



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 395 TAHUN 2014

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
PERTAMBANGAN BATU BARA DAN LIGNIT BIDANG PENGAWASAN KEGIATAN
PENGEBORAN DAN PELEDAKAN PADA TAMBANG TERBUKA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);

3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);

4. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014;

5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);

Memperhatikan : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang

Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka yang diselenggarakan tanggal 7 Oktober 2014 bertempat di Jakarta;

2. Surat Direktur Teknik dan Lingkungan Nomor 2592/37.01/DBT/2014 tanggal 31 Oktober 2014 perihal Penyampaian RSKKNI-3;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 30 Desember 2014

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 395 TAHUN 2014

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN DAN
PENGALIAN GOLONGAN POKOK PERTAMBANGAN
BATUBARA DAN LIGNIT BIDANG PENGAWASAN
KEGIATAN PENGEBORAN DAN PELEDAKAN PADA
TAMBANG TERBUKA UNTUK PERTAMBANGAN MINERAL
DAN BATUBARA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang bermutu sesuai dengan tuntutan kebutuhan tenaga profesional di sektor energi dan sumber daya mineral subsektor mineral dan batubara, diperlukan adanya kerja sama antara instansi pemerintah, dunia usaha/industri dengan lembaga pendidikan dan pelatihan baik pendidikan formal, informal maupun pendidikan yang dikelola oleh industri itu sendiri. Bentuk kerja sama dapat berupa pemberian data kualifikasi kerja yang dibutuhkan oleh instansi pemerintah dan industri/pelaku usaha sehingga lembaga pendidikan dan pelatihan dapat menyediakan tenaga lulusannya yang memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan. Hasil kerja sama tersebut dapat menghasilkan standar kebutuhan kualifikasi.

Standar kebutuhan kualifikasi SDM tersebut diwujudkan dalam Standar Kompetensi Bidang Keahlian yang merupakan refleksi atas kompetensi yang diharapkan dimiliki orang-orang atau seseorang yang akan bekerja di bidang tersebut. Di samping itu, standar tersebut harus memiliki ekuivalen dan kesetaraan dengan standar-standar relevan yang berlaku pada sektor industri di negara lain bahkan berlaku secara internasional,

sehingga akan memudahkan tenaga-tenaga profesi Indonesia untuk bekerja di manca negara.

Adanya standar kompetensi perlu didukung oleh suatu pedoman untuk penerapan standar kompetensi, sistem akreditasi dan sertifikasi serta pembinaan dan pengawasan penerapan kegiatan standar kompetensi, yang keseluruhannya perlu tertuang dalam suatu sistem standardisasi kompetensi nasional. Dalam rangka mendukung peningkatan profesionalisme sumber daya manusia yaitu untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing, pelayanan kepada masyarakat, perlindungan kepada pengusaha dan pekerja serta konsumen, maka kegiatan di bidang standardisasi perlu lebih ditingkatkan.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja;
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
3. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;
8. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
9. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara;

10. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2012 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional;
11. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
12. Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum.

B. Pengertian

1. Pengeboran adalah proses pembuatan lubang ledak pada batuan dengan diameter tertentu untuk menyimpan bahan peledak.
2. Lubang Ledak adalah lubang ledak pada batuan dengan diameter tertentu yang sudah terisi bahan peledak dan siap untuk diledakkan.
3. Mata bor atau *bit* adalah salah satu perlengkapan pengeboran yang berfungsi sebagai alat pemotong (penggerus) batuan yang dipasang pada bagian paling bawah dari rangkaian perlengkapan pengeboran.
4. Batang bor atau *rod*, *drill string*, atau *drill rod*, adalah salah satu perlengkapan pengeboran yang berfungsi untuk menghubungkan mata bor dengan *shank adaptor*.
5. Kopling atau *coupling* adalah salah satu perlengkapan pengeboran yang berfungsi sebagai penghubung atau penyambung batang bor satu dengan batang bor lainnya.
6. *Shank adaptor* atau *shank rod* adalah salah satu perlengkapan pengeboran yang berfungsi sebagai penghubung antara rangkaian perlengkapan pengeboran dan mesin bor atau *drifter*.
7. Potensi bahaya adalah suatu kondisi lingkungan di tempat kerja yang bisa menimbulkan bahaya.
8. Peledakan tidur adalah rangkaian peledakan dimana kegiatan charging dan stemming dilakukan berlainan hari dengan kegiatan *tie-up* dan *firing* (disesuaikan kemampuan stabilitas kimia bahan peledak) yang memperoleh persetujuan Kepala Inspektur Tambang.

9. Pengamanan peledakan tidur adalah pengamanan lokasi yang akan diledakkan yang peledakannya akan dilakukan pada keesokan harinya.
10. Detonator adalah alat pemicu awal yang menimbulkan inisiasi dalam bentuk letupan (ledakan kecil) sebagai bentuk aksi yang memberikan efek kejut terhadap bahan peledak peka detonator atau primer.
11. Bahan peledak peka detonator adalah bahan peledak kuat (*high explosives*) berbentuk kartrij atau booster yang bisa diledakkan oleh detonator.
12. Bahan peledak utama atau bahan peledak peka primer adalah bahan peledak kuat (*high explosives*) yang bisa diledakkan oleh primer.
13. Primer adalah bahan peledak peka detonator yang sudah dilengkapi atau digabung, atau diisi detonator didalamnya.
14. Detonator biasa atau *plain detonators* adalah salah satu jenis detonator yang peledakannya dikendalikan sumbu api atau *safety fuse*.
15. Detonator listrik atau *electric detonators* adalah salah satu jenis detonator yang peledakannya dikendalikan arus listrik.
16. Jangka pendek adalah waktu penggunaan bahan peledak yang disesuaikan dengan masa berlaku izin pembelian bahan peledak yaitu selama 6 bulan.

Dengan dikuasainya standar kompetensi tersebut oleh seseorang, maka yang bersangkutan akan mampu:

- **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan,
- **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan,
- **menentukan apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula,
- **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda,
- **menyesuaikan kemampuan** yang dimiliki bila bekerja pada kondisi dan lingkungan yang berbeda.

a. Model Standar Kompetensi

Standar kompetensi kerja bidang mineral dan batubara dikembangkan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia. Atas dasar penetapan tersebut maka standar kompetensi bidang mineral dan batubara yang dikembangkan harus mengacu kepada *Regional Model of Competency Standard (RMCS)*.

b. Prinsip yang harus dipenuhi dalam penyusunan standar dengan model RMCS.

Penyusunan dan perumusan SKKNI, yang merefleksikan kompetensi tenaga kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha dan industri, harus memenuhi beberapa hal sebagai berikut.

1) Fokus kepada kebutuhan dunia usaha/dunia industri

Kompetensi kerja yang berlaku difokuskan pada kebutuhan dunia usaha/dunia industri, dalam upaya melaksanakan proses bisnis sesuai dengan tuntutan operasional perusahaan, yang juga dipengaruhi oleh dampak era globalisasi.

2) Kompatibilitas

Memiliki kompatibilitas dengan standar-standar yang berlaku di dunia usaha/dunia industri untuk bidang pekerjaan yang sejenis dan kompatibel dengan standar sejenis yang berlaku di negara lain ataupun secara internasional.

3) Fleksibilitas

Memiliki sifat generik yang mampu mengakomodasi perubahan dan penerapan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diaplikasikan dalam bidang pekerjaan yang terkait.

4) Keterukuran

Meskipun bersifat generik, standar kompetensi harus memiliki kemampuan ukur yang akurat, untuk itu standar harus memperhatikan hal sebagai berikut.

a. Terfokus pada apa yang diharapkan dapat dilakukan pekerja di tempat kerja.

- b. Memberikan pengarahan yang cukup untuk pelatihan dan penilaian.
 - c. Diperlihatkan dalam bentuk hasil akhir yang diharapkan.
 - d. Selaras dengan peraturan perundang-undangan terkait yang berlaku, standar produk dan jasa yang terkait, serta kode etik profesi bila ada.
- 5) Ketelusuran
- Standar harus memiliki sifat ketertelusuran yang tinggi, sehingga dapat menjamin hal sebagai berikut.
- a. Kebenaran substansi yang tertuang dalam standar.
 - b. Dapat ditelusuri sumber rujukan yang menjadi dasar perumusan standar.
- 6) Transferlibilitas
- a. Terfokus pada keterampilan dan pengetahuan yang dapat dialihkan ke dalam situasi di tempat kerja yang baru.
 - b. Aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, terumuskan secara menyeluruh (holistik).

C. Penggunaan SKKNI

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia subbidang Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka mempunyai tujuan:

1. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian di atas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak (institusi pendidikan/pelatihan, dunia usaha/industri, dan penyelenggara pengujian dan sertifikasi).
2. Mendapatkan pengakuan tenaga kerja secara nasional dan internasional.

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing sebagai berikut.

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.

- b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan pengguna tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
 3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka ditetapkan melalui Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 431.K/73.07/DJB/2014 tanggal 2 Mei 2014 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan komite standar kompetensi RSKKNI Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Ir. Bambang Susigit, M.T	Ditjen Mineral dan Batubara	Pengarah
2.	Supriyanto, S.T., M.T	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
3.	Muhamad Ansari, S.T., M.Si	Ditjen Mineral dan Batubara	Sekretaris
4.	Anton Priangga Utama, S.T., M.T.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
5.	I Made Edy Suryana, S.T, M.E.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
6.	Hendro Ariwibowo, S.H, M.M.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
7.	Drs. Muhammad Zuhri, M.Si.	Ditjen Binalattas, Kemenakertrans	Anggota
8.	Dedi Rustandi, S.E.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
9.	Ir. Yose Rizal, M.T.	Pusdiklat Geologi KESDM	Anggota
10.	Bambang PW, S.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
11.	Ludya Harmayanti, S.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
12.	Timtim Tauhidin PS, S.Pd., M.Pd.	Pusdiklat Geologi KESDM	Anggota
13.	Ir. Mulyono H.P., M.Sc.	LSP GPPB	Anggota
14.	Drs. Ichsan E. Nasution, B.E.	LSP GPPB	Anggota
15.	Handoko Setiadji, S.T., M.I.L.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
16.	Revi Timora Salajar, S.T.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
17.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP Perhapi	Anggota
18.	Ir. Bambang Hartoyo, M.Sc.	LSP Perhapi	Anggota
19.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	Pakar	Anggota
20.	Ir. Dadzui Ismail	Pakar	Anggota
21.	Dr. Eng. Syafrizal, S.T., M.T.	Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan, ITB	Anggota
22.	Muhamad Nur Heriawan, S.T., M.T., Ph.D.	Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan, ITB	Anggota
23.	Amri Amron	PT. Bumi Ethometi Utama	Anggota
24.	Wahyu Sunyoto	PT. Freeport Indonesia	Anggota
25.	Janjan Hertrijana	PT. Agincourt Resources	Anggota
26.	Chairul Nas	Asosiasi IAGI	Anggota
27.	Eliino Febriadi	Asosiasi IAGI	Anggota
28.	Arif Zardi Dahlias	Asosiasi IAGI	Anggota
29.	Sukmandaru Prihatmoko	Asosiasi IAGI	Anggota

Tim Penyusun Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Susunan Tim Penyusun RSKKNI Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Direktur Jenderal Mineral dan Batubara	Ditjen Mineral dan Batubara	Pembina
2.	Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara	Ditjen Mineral dan Batubara	Pengarah
3.	Supriyanto, S.T., M.T.	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
4.	Muhamad Ansari, S.T., M.Si.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
5.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	Pakar	Anggota
6.	Ir. Dadzui Ismail	Pakar	Anggota
7.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP Perhapi	Anggota
8.	Ahmad Helmi, S.T., M. Eng.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
9.	Ichsan E. Nasution	LSP-GPPB	Anggota
10.	Suryadi	PT. Kideco Jaya Agung	Anggota
11.	Muh. Iddin Angke	PT. Kideco Jaya Agung	Anggota
12.	Adrian	PT. KPC	Anggota
13.	Singgih Saptono	UPN	Anggota
14.	Bagus Pramono	PT. Lanna Harita Indonesia	Anggota
15.	Sudirjo Heru	PT. Dahana	Anggota
16.	Moedjiarto	PT. MMU Bukit Rezeki	Anggota
17.	Nurdin	PT. MMU Bukit Rezeki	Anggota
18.	Gunawan	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
19.	Widiyantoro P.	PT. Leighton Contractors Indonesia	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
20.	Sukmo Margono	PT. Freeport Indonesia	Anggota
21.	Kali Raja Harahap	PT. Mandiri Inti Perkasa	Anggota
22.	Muchtar Aziz	Kemenakertrans	Anggota
23.	Puaja	Dinas PUP ESDM DIY	Anggota
24.	Leo	Dinas PUP ESDM DIY	Anggota
25.	Hendro Aribowo	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
26.	Budi Antono	PT. Dahana	Anggota
27.	Herry Purwito	Tenaga Kimia Indonesia	Anggota
28.	Makmun Abdullah, S.T., M.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
29.	Mulyono H.P.	LSP GPPB	Anggota
30.	Jajat R.	LSP GPPB	Anggota
31.	Nursaleh A.	LSP GPPB	Anggota
32.	Diki Wandani	PT. Adaro Indonesia	Anggota
33.	Pancanita N.H.	Universitas Trisakti	Anggota
34.	Menuk H.	Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa	Anggota
35.	Ludya Hermayanti	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
36.	Indah K.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
37.	Himawan S.S.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
38.	Tri Maryati Supiin	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
39.	Anton P.U.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
40.	Hildah	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
41.	Christo	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
42.	Herry Surwantiyo	Dinas PUP ESDM DIY	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi R Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Deva Satria	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
2.	Rosalina Febrianti	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
3.	M. Febiyanto	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standar Kompetensi

A.1 Pemetaan Kompetensi

Pemetaan SKKNI Bidang Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka sebagai berikut sesuai dengan Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Peta Fungsi SKKNI Bidang Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan Pengeboran dan peledakan dalam rangka penambangan sesuai dengan rencana produksi dan ketentuan peraturan perundangan	Mengelola gudang bahan peledak	Mengawasi penanganan bahan peledak di area gudang bahan peledak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa dan mencatat jenis, kualitas dan jumlah handak 2. Memeriksa penanganan penimbunan handak dalam gudang handak 3. Memeriksa identitas pemasok bahan peledak 4. Memeriksa izin pembelian bahan peledak 5. Memeriksa timbunan bahan peledak peka Primer 6. Memeriksa timbunan bahan peledak peka detonator 7. Memeriksa timbunan bahan peledak detonator 8. Memeriksa timbunan bahan ramuan bahan peledak

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			9. Membuat laporan penggunaan bahan peledak 10. Mengawasi penanganan bahan peledak di area gudang bahan peledak
		Menangani bahan peledak di area gudang bahan	11. Memeriksa penangkal petir 12. Memeriksa tanggul 13. Memeriksa Temperatur 14. Memeriksa lampu penerangan 15. Memeriksa Apar dan Hydrant 16. Memeriksa drainase disekitar gudang handak
	Melaksanakan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan	Merancang dan mengevaluasi terhadap pengeboran dan peledakan	17. Memeriksa lubang ledak 18. Melaksanakan perancangan pengeboran 19. Melaksanakan perancangan peledakan 20. Melaksanakan evaluasi hasil pengeboran 21. Melaksanakan evaluasi hasil peledakan 22. Melaksanakan evaluasi dampak peledakan 23. Menangani peledakan mangkir (gagal ledak)
	Melaksanakan Pengeboran	Mengoperasikan mesin bor	24. Memeriksa mesin bor 25. Mempersiapkan Alat Bor 26. Melaksanakan pengeboran sesuai rencana kerja 27. Melaksanakan perawatan alat bor setelah proses pengeboran 28. Menyusun dan menerapkan rencana kerja 29. Melaksanakan pemeriksaan dan perawatan harian mesin bor
		Mengawasi kegiatan pengeboran dan peledakan	30. Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya. 31. Melaksanakan komunikasi timbal balik 32. Menetapkan standar kinerja 33. Mengimplementasikan standar kerja

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			<p>34. Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin dan kemajuan pekerjaan</p> <p>35. Merencanakan pengeboran lubang ledak</p> <p>36. Mengelola pengeboran lubang ledak</p> <p>37. Merencanakan peledakan</p> <p>38. Mengelola kegiatan peledakan</p> <p>39. Menerapkan model geologi dan geoteknik dalam operasi pengeboran dan peledakan</p> <p>40. Menerapkan prinsip keselamatan pertambangan dan pengelolaan lingkungan kerja dalam operasi pengeboran dan peledakan</p>
		Memandu kegiatan pengeboran	<p>41. Menentukan titik pengeboran sesuai dengan rancangan pengeboran</p> <p>42. Memandu posisi mesin bor tepat pada titik pengeboran</p> <p>43. Membuat laporan bersama operator mesin bor</p>
	Melaksanakan Peledakan	Menyampur bahan peledak	<p>44. Membuat bahan peledak peka primer</p> <p>45. Membuat bahan peledak emulsi</p>
		Mengangkut bahan peledak	<p>46. Mengangkut bahan peledak peka primer</p> <p>47. Mengangkut bahan peledak peka detonator</p> <p>48. Mengangkut bahan peledak detonator</p> <p>49. Melaksanakan pemeriksaan dan perawatan harian kendaraan pengangkut bahan peledak</p>
		Mengisi bahan peledak ke dalam lubang ledak	<p>50. Membuat Primer</p> <p>51. Menuang bahan peledak ke dalam lubang ledak</p> <p>52. Memeriksa jumlah bahan peledak yang dituang</p>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Menyumbat lubang ledak	53. Memeriksa material penyumbat 54. Melakukan penyumbatan
		Merangkai peledakan dan pemeriksaan hasil peledakan	55. Merangkai peledakan sesuai dengan jenis detonator 56. Memeriksa rangkaian peledakan 57. Meledakkan lubang ledak 58. Memeriksa hasil peledakan
		Memblokade area peledakan	59. Mengevakuasi orang dan peralatan 60. Mengisolasi area peledakan dalam jarak aman

Berdasarkan pemetaan SKKNI Bidang Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka tersebut diketahui bahwa pengawasan kegiatan pengeboran merupakan salah satu standar kompetensi kerja Bidang Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka yang terdiri atas 11 (sebelas) unit kompetensi.

A.2 Kemasan Standar Kompetensi

Pemaketan jenjang kualifikasi pekerjaan/jabatan Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka adalah sebagai berikut.

Kategori	: Pertambangan dan Penggalian
Golongan Pokok	: Pertambangan Batubara dan Lignit
Golongan	: Pertambangan Batubara
Area Pekerjaan	: Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka
Jenjang KKNi	: Sertifikat V (lima)

B. Daftar Unit Kompetensi

Pengodean pada setiap judul unit kompetensi mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), dengan penjabaran kode unit kompetensi adalah sebagai berikut.

B.051010.004.01

B : Pertambangan dan penggalian (Kode Kategori),

05 : Pertambangan batubara dan lignit (Kode Golongan Pokok)

051 : Pertambangan batubara (Kode Golongan Pokok)

0510 : Pertambangan batubara (Kode Golongan)

05101 : Pertambangan batubara (Kode Subgolongan)

Kode B.051010.004.01 berlaku juga untuk kegiatan pertambangan mineral.

Tabel 5. Daftar unit kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.016.01	Menunjukkan Kepatuhan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan (SMK3) di Unit Kerjanya.
2.	MBP.MB01.003.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
3.	MBP.MB01.004.01	Menetapkan Standar Kinerja
4.	MBP.MB01.006.01	Mengimplementasikan Standar Kerja
5.	MBP.MB01.018.01	Menyusun dan Mempresentasikan Laporan Rutin dan Kemajuan Pekerjaan
6.	B. 051010.004.01	Merencanakan Pengeboran Lubang Ledak
7.	B. 051010.005.01	Mengelola Pengeboran Lubang Ledak
8.	B. 051010.006.01	Merencanakan Peledakan
9.	B. 051010.007.01	Mengelola Kegiatan Peledakan
10.	B. 051010.008.01	Menerapkan Model Geologi dan Geoteknik dalam Operasi Pengeboran dan Peledakan
11.	B. 051010.009.01	Menerapkan Prinsip Keselamatan Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan Kerja dalam Operasi Pengeboran dan Peledakan

Unit kompetensi pada SKKNI Bidang Pengawasan kegiatan Pengeboran dan Peledakan, Subbidang Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Jabatan Pengawas Pengeboran dan Peledakan terdiri atas 11 (sebelas) unit kompetensi yang tersusun atas 5 (lima) unit kompetensi umum dan 6 (enam) unit kompetensi inti. Unit kompetensi umum dengan kode unit MBP.MB01.016.01, MBP.MB01.003.01, MBP.MB01.004.01, MBP.MB01.006.01, dan MBP.MB01.018.01, merupakan unit kompetensi

yang diadopsi seluruhnya dari SKKNI Bidang Perencanaan Tambang Terbuka Subbidang Perencanaan Tambang Terbuka Jangka Panjang.

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : B. 051010.004.01

JUDUL UNIT : Merencanakan Pengeboran Lubang Ledak

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam perencanaan pengeboran lubang ledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menggunakan data kondisi dan karakteristik batuan hasil penyelidikan geologi sebagai dasar perencanaan pengeboran lubang ledak	1.1 Diameter lubang ledak atau diameter mata bor (<i>bit</i>) ditentukan berdasarkan optimasi aspek teknis dan non-teknis. 1.2 Spesifikasi teknis alat atau mesin bor ditetapkan berdasarkan karakteristik batuan. 1.3 Geometri pengeboran dibuat dengan mempertimbangkan karakteristik batuan.
2. Membuat rencana rancangan pengeboran lubang ledak pada tambang terbuka berdasarkan target produksi, rencana jenjang peledakan yang ditetapkan perusahaan	2.1 Kecepatan pengeboran terhadap batuan yang akan diledakkan ditetapkan berdasarkan target produksi. 2.2 Volume setara dihitung sesuai dengan target produksi dan kapasitas pengeboran. 2.3 Penyiapan lubang ledak ditetapkan berdasarkan kapasitas pengeboran dan total kedalaman lubang ledak (<i>total drillmeter</i>) untuk pemenuhan target produksi. 2.4 Pola pengeboran dibuat dengan mempertimbangkan distribusi ukuran fragmentasi hasil peledakan. 2.5 Kebutuhan jumlah mesin bor dihitung sesuai dengan target produksi yang diinginkan.
3. Menentukan kebutuhan peralatan, perlengkapan, bahan bakar minyak dan gemuk (<i>grease</i>) serta sumberdaya manusia untuk pengoperasian alat bor	3.1 Peralatan pendukung pengeboran dipilih sesuai kapasitasnya. 3.2 Perlengkapan pengeboran (<i>drill accessories</i>) dipilih sesuai peralatan bor yang digunakan. 3.3 Bahan bakar minyak (BBM) dan gemuk (<i>grease</i>) untuk pengoperasian alat bor ditetapkan berdasarkan kebutuhan. 3.4 Mesin atau alat bor yang memiliki karakteristik operasi paling efektif ditentukan berdasarkan aspek teknis dan non-teknis .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara perencanaan pengeboran lubang ledak jangka pendek pada tambang terbuka.
- 1.2 Peralatan pendukung pengeboran yaitu kompresor, *oiler*, pompa, dan selang (*hose*).
- 1.3 Perlengkapan pengeboran (*drill accessories*) yaitu mata bor (*bit*), batang bor (*drill rod*), kopling, dan *shank adaptor*.
- 1.4 Aspek teknis meliputi jenis, kekuatan atau *strength*, posisi, dan ketebalan batuan yang akan dibor.
- 1.5 Aspek non-teknis meliputi ekonomi dan dampak negatif pengeboran antara lain debu, getaran, dan kebisingan.
- 1.6 Geometri pengeboran mencakup diameter, *burden*, spasi, tinggi jenjang, kedalaman, dan kemiringan lubang ledak.
- 1.7 Pola pengeboran meliputi bentuk bujur sangkar (*square*), persegi panjang (*rectangular*), dan zig-zag (*staggered*).
- 1.8 Geometri pengeboran adalah bentuk akhir dari susunan lubang ledak dengan kedalaman tertentu dan menghasilkan bentuk bangun tertentu yang bisa dihitung volumenya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan pengambilan sampel
- 2.1.2 Kompas geologi
- 2.1.3 *Global Positioning System* (GPS)
- 2.1.4 Meteran minimal 50 m

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Peta lokasi yang akan dibor
- 2.2.2 Formulir pengeboran (*log drilling sheet*) berisi tentang data pola dan geometri pengeboran
- 2.2.3 Formulir kartu alat
- 2.2.4 Buku spesifikasi teknis dan pengoperasian alat bor
- 2.2.5 Buku spesifikasi teknis perlengkapan pengeboran, yaitu mata bor, batang bor, kopling, dan *shank adaptor*

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
 - 3.4 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur Operasi Standar (SOP) yang terkait dengan perencanaan pengeboran lubang ledak di perusahaannya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengeboran untuk menyiapkan lubang ledak
 - 3.1.2 Pengetahuan dasar kekuatan dan diskontinuitas batuan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan kompas geologi, GPS, dan *schmidt net*
 - 3.2.2 Memastikan kelaikan operasi alat bor

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis
 - 5.1 Menentukan jumlah alat bor, jenis alat bor, serta pola, dan geometri pengeboran yang tepat dan teliti

KODE UNIT : B. 051010.005.01

JUDUL UNIT : Mengelola Pengeboran Lubang Ledak

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mengelola pengeboran lubang ledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1 Mempersiapkan alat bor dan lokasi pengeboran	1.1 Jenis dan ukuran perlengkapan alat bor diidentifikasi sesuai dengan tipe mesin bor. 1.2 Pengaturan operasi alat kendali penyuplai gaya tumbuk, putar, <i>feed (thrust)</i> , dan pembilas untuk menjamin konsistensi laju penetrasi dilakukan. 1.3 Prosedur penyiapan lokasi dan demarkasi pengeboran dijelaskan.
2 Menangani pengeboran lubang ledak untuk menjamin kelaikan dan keberlangsungan operasinya	2.1 Prosedur pengoperasian alat bor yang ditetapkan dari pabrik dijelaskan. 2.2 Prosedur perawatan alat bor secara rutin dan berkala yang ditetapkan pabrik pembuatnya dijelaskan. 2.3 Perawatan alat bor dilaksanakan sesuai jadwal yang berlaku. 2.4 Pengujian untuk menentukan tingkat kelaikan operasi alat bor, penyuplai tenaga penggerak, dan peralatan pendukung pengeboran dilaksanakan. 2.5 Monitoring keausan perlengkapan pengeboran dilakukan berdasarkan adanya perubahan bentuk, ukuran, dan berat.
3 Memastikan efektivitas dan efisiensi pengeboran lubang ledak untuk optimalisasi hasil peledakan	3.1 Jadwal rutin pengeboran lubang ledak dengan pemilihan waktu yang paling efektif ditetapkan. 3.2 Pengukuran <i>burden</i> , spasi, dan kedalaman serta kemiringan lubang ledak dilaksanakan agar sesuai dengan rancangan pengeboran. 3.3 Laju penetrasi pengeboran ditetapkan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>sesuai batuan yang dibor.</p> <p>3.4 Berbagai hambatan selama operasi pengeboran dikendalikan sesuai dengan jenis hambatannya.</p> <p>3.5 Perubahan atau anomali teknis dan geologis yang memengaruhi laju penetrasi pengeboran dan tertera dalam formulir pengeboran (<i>log drilling sheet</i>) didokumentasikan dan dievaluasi.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara melaksanakan pengeboran lubang ledak jangka pendek pada tambang terbuka.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan pengambilan sampel, kompas geologi, *stopwatch*, meteran, dan GPS
- 2.1.2 Spesifikasi teknis dan manual pengoperasian alat bor
- 2.1.3 Spesifikasi teknis perlengkapan pengeboran, yaitu mata bor, batang bor, kopleng, dan *shank adaptor*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Peta lokasi yang akan dibor
- 2.2.2 Data pola pengeboran, spasi, *burden*, tinggi jenjang, dan kedalaman lubang ledak

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara

- 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
 - 3.4 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 1086.K/40/MEM/2003 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Khusus Bidang Geologi Pertambangan
 - 3.5 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur Operasi Standar (SOP) yang terkait dengan pengorganisasian pengeboran lubang ledak di perusahaannya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 B. 051010.004.01 : Merencanakan pengeboran lubang ledak
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Dasar-dasar geologi teknik yang berkaitan dengan kekuatan dan diskontinuitas batuan

- 3.1.2 Prinsip-prinsip pengorganisasian
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur penggunaan kompas geologi dan GPS
 - 3.2.2 Memeriksa kelaikan operasi alat bor
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.2 Membuat jadwal pengeboran dan perawatan alat bor

KODE UNIT : B. 051010.006.01

JUDUL UNIT : Merencanakan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam perencanaan kebutuhan bahan peledak untuk memenuhi target produksi jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat rancangan peledakan pada tambang terbuka berdasarkan target produksi peledakan jangka pendek dari perusahaan	1.1 Ukuran parameter geometri peledakan dihitung sesuai dengan kondisi batuan dan diameter lubang ledak atau tinggi jangkauan alat gali (<i>cutting height</i>). 1.2 Jumlah lubang ledak dihitung sesuai dengan ukuran parameter geometri peledakan dan target produksi. 1.3 Kebutuhan bahan peledak per lubang ledak dan seluruh lubang ledak dihitung untuk memenuhi target produksi peledakan jangka pendek. 1.4 Pengertian dan manfaat <i>powder factor</i> secara teknis, ekonomis, serta potensi bahaya ketidaksesuaiannya dijelaskan. 1.5 Distribusi fragmentasi hasil peledakan diukur berdasarkan persentase ukuran fragmen batuan. 1.6 Pengaruh distribusi ukuran fragmentasi hasil peledakan dengan produktivitas alat gali muat dijelaskan. 1.7 Potensi bahaya dan pengamanan peledakan tidur dijelaskan sesuai tatacara pelaksanaannya .
2. Menentukan jenis dan jumlah detonator serta bahan peledak peka detonator	2.1 Pemilihan jenis detonator dilakukan sesuai sistem peledakan yang akan dipakai. 2.2 Pemilihan jenis bahan peledak peka detonator , yang akan dibuat menjadi “primer” dilakukan sesuai dengan jumlah lubang. 2.3 Rencana jumlah kebutuhan detonator dan bahan peledak peka detonator dibuat sesuai dengan target produksi peledakan jangka pendek dengan memperhatikan kondisi geologi dan geoteknik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Menentukan jenis dan jumlah bahan peledak utama (peka primer) yang ekonomis	<p>3.1 Jenis bahan peledak utama yang akan digunakan dipilih sesuai dengan perhitungan.</p> <p>3.2 Sifat, karakteristik, dan reaksi bahan peledak utama yang akan digunakan diidentifikasi sesuai dengan jenis batuan, kondisi geoteknik, dan kondisi lubang ledak.</p> <p>3.3 Jumlah bahan peledak utama yang terpilih ditetapkan sesuai target produksi peledakan jangka pendek.</p> <p>3.4 Potensi lubang ledak temperatur tinggi diidentifikasi sesuai batas maksimum panas dari bahan peledak yang digunakan.</p>
4. Menentukan jenis perlengkapan peledakan yang paling efisien	<p>4.1 Perlengkapan peledakan dengan jenis detonator biasa (<i>plain detonators</i>) ditetapkan sesuai perhitungan.</p> <p>4.2 Perlengkapan peledakan pada detonator listrik (<i>electric detonators</i>) ditetapkan sesuai perhitungan.</p> <p>4.3 Perlengkapan peledakan pada detonator non-el (<i>non-electric detonators</i>) ditetapkan sesuai perhitungan jumlah perlengkapan.</p> <p>4.4 Perlengkapan peledakan pada kombinasi detonator non-el dan sumbu ledak (<i>detonating cord</i>) ditetapkan sesuai perhitungan jumlah perlengkapan.</p> <p>4.5 Perlengkapan peledakan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ditetapkan sesuai perhitungan jumlah perlengkapan.</p> <p>4.6 Perlengkapan peledakan pada detonator elektronik (<i>electronic detonators</i>) ditetapkan sesuai perhitungan jumlah perlengkapan.</p>
5. Menentukan jenis dan cara menggunakan peralatan peledakan yang paling efisien	<p>5.1 Peralatan peledakan pada jenis detonator biasa (<i>plain detonators</i>) ditetapkan sesuai dengan detonator yang digunakan.</p> <p>5.2 Peralatan peledakan pada detonator listrik ditetapkan sesuai dengan detonator yang digunakan.</p> <p>5.3 Peralatan peledakan pada detonator</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>non-el ditetapkan sesuai dengan detonator yang digunakan.</p> <p>5.4 Peralatan peledakan pada peledakan yang menggunakan sumbu ledak ditetapkan sesuai dengan detonator yang digunakan.</p> <p>5.5 Peralatan peledakan pada detonator elektronik ditetapkan sesuai dengan detonator yang digunakan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara perencanaan peledakan jangka pendek pada tambang terbuka.
- 1.2 Bahan peledak peka detonator antara lain kartrij atau boster.
- 1.3 Tinggi jangkauan alat gali atau *cutting height* adalah jangkauan vertikal paling tinggi yang mampu diraih oleh mangkok alat muat.
- 1.4 Detonator elektronik adalah salah satu jenis detonator yang dalam peledakannya dikendalikan secara elektronik.
- 1.5 Detonator non-el atau *non-electric detonators* adalah salah satu jenis detonator yang dalam peledakannya dikendalikan gelombang kejut.
- 1.6 Sumbu ledak atau *detonating cord*, *cordtex*, atau *primacord* adalah sumbu berdiameter antara 5 – 7 mm yang didalamnya terdapat bahan peledak kuat jenis PETN (*Penta Erythritol Tetra Nitrat*) dengan berat tertentu per meter.
- 1.7 Perlengkapan peledakan adalah alat bantu peledakan yang habis pakai atau yang dipakai sekali.
- 1.8 Peralatan peledakan adalah alat bantu peledakan yang bisa dipakai berulang kali.
- 1.9 Tata cara pelaksanaan adalah tata cara yang dibuat oleh Kepala Teknik Tambang yang disesuaikan dengan kondisi lapangan dan rancangan peledakan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Pencampur amonium nitrat dan solar untuk membuat bahan peledak ANFO

2.1.2 Alat pemicu ledak (*blasting machine*) sesuai dengan sistem peledakan yang diterapkan

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peta lokasi yang akan diledakkan

2.2.2 Bahan ramuan bahan peledak, yaitu ammonium nitrat, solar, emulsifier, dan bahan *gassing*

2.2.3 Detonator listrik, non-el, elektronik atau biasa (*plain*)

2.2.4 Bahan peledak peka detonator, yaitu kartrij atau booster

2.2.5 Formulir peledakan (*charging sheet*) berisi data muatan bahan peledak setiap lubang

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara

3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

3.4 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

3.5 Peraturan Kapolri Nomor 2 Tahun 2008 Tanggal 29 April 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.6 Keputusan Direktur Jenderal Geologi dan Sumber Daya Mineral Nomor 216.K/42.04/DJG/2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi Juru Ledak Kelas 2 untuk Usaha Pertambangan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 7571:2010 tentang baku tingkat getaran peledakan pada kegiatan tambang terbuka terhadap bangunan

4.2.2 SNI 7569:2010 tentang prosedur penanganan peledakan tidur

4.2.3 SNI 7570:2010 tentang baku tingkat kebisingan pada kegiatan pertambangan terhadap lingkungan hidup

4.2.4 Prosedur Operasi Standar (SOP) yang terkait dengan perencanaan peledakan di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis dan sifat bahan peledak dan teknik peledakan

3.1.2 Persiapan teknis dan non-teknis sebelum peledakan termasuk prosedur penyambungan (*tie-up*) detonator biasa, listrik, non-el, dan elektronik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Pengamanan sebelum, selama, dan setelah peledakan

3.2.2 Prosedur peramuan atau pencampuran amonium nitrat dengan solar menjadi ANFO

3.2.3 Prosedur pembuatan bahan peledak emulsi sampai penyimpanannya dalam tangki atau memuatnya ke dalam *Mobile Mixing Unit* (MMU)

3.2.4 Mengidentifikasi bahan ramuan bahan peledak dan bahan peledak yang rusak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Menentukan jumlah bahan peledak, jenis bahan peledak, serta pola dan geometri peledakan yang tepat dan teliti

KODE UNIT : B. 051010.007.01

JUDUL UNIT : Mengelola Kegiatan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam pengelolaan peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan peledakan	1.1 Kondisi dan karakteristik dan jenis batuan yang akan memengaruhi proses peledakan diidentifikasi. 1.2 Prinsip peledakan optimum untuk pemberaian batuan dijelaskan. 1.3 Jenis bahan peledak utama ditetapkan sesuai dengan karakteristik dan jenis batuan. 1.4 Jenis detonator dan bahan peledak peka detonator serta perlengkapan peledakannya ditetapkan berdasarkan jenis batuan yang akan diledakkan. 1.5 Pola peledakan (penentuan waktu tunda) yang optimum berdasarkan arah lemparan batuan yang diledakkan ditetapkan. 1.6 Pemeriksaan kondisi lubang ledak sebelum pengisian dilakukan sesuai SOP. 1.7 Sistem komunikasi, blokade, dan evakuasi diterapkan.
2. Menangani peledakan dengan memprioritaskan keselamatan pertambangan	2.1 Peraturan mengenai penggunaan bahan peledak dan peledakan batuan dijelaskan. 2.2 Penanganan berbagai jenis bahan peledak yang aman diterapkan sesuai prosedur. 2.3 Pengambilan dan pengangkutan bahan peledak dari gudang bahan peledak ke lokasi peledakan diterapkan sesuai prosedur. 2.4 Pengembalian bahan peledak sisa dari lokasi peledakan ke gudang bahan peledak diterapkan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Ciri-ciri gagal ledak (<i>misfire</i>) dijelaskan.</p> <p>2.6 Pengamanan dan penanganan gagal ledak (<i>misfire</i>) diterapkan sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Penanganan untuk peledakan tidur diterapkan sesuai prosedur.</p> <p>2.8 Pemeriksaan pascapeledakan diterapkan sesuai prosedur.</p> <p>2.9 Kondisi penyebab terjadinya <i>premature blasting</i> dan proses evakuasi dan pengamanan area di sekitar terjadinya <i>premature blasting</i> dijelaskan.</p>
<p>3. Memastikan peledakan berlangsung secara efektif dan efisien</p>	<p>3.1 Jadwal rutin pelaksanaan peledakan dengan memilih waktu yang paling aman ditetapkan.</p> <p>3.2 Pembuatan primer, pengisian bahan peledak, penyumbatan lubang ledak (<i>stemming</i>), dan perangkaian antar lubang (<i>tie up</i>) dilakukan sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.3 Pengamanan lingkungan di sekitar lokasi peledakan dilakukan sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.4 Fragmentasi hasil peledakan ditetapkan sesuai dengan proses selanjutnya.</p> <p>3.5 Dampak yang timbul akibat peledakan dijelaskan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara mengorganisasi peledakan jangka pendek pada tambang terbuka.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Pabrik bahan peledak emulsi dengan kapasitas sesuai target produksi

- 2.1.2 Pondok ledak (*shelter*) untuk berlindung tim juru ledak
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Bahan ramuan bahan peledak, yaitu amonium nitrat, solar, emulsifier, dan bahan *gassing*
 - 2.2.2 Detonator listrik, non-el, elektronik, atau biasa (*plain*)
 - 2.2.3 Bahan peledak peka detonator, yaitu kartrij atau boster
 - 2.2.4 Formulir peledakan (*charging sheet*) berisi data muatan bahan peledak setiap lubang
 - 2.2.5 Peta lokasi dan posisi lubang ledak yang akan diledakkan
 - 2.2.6 Peta area peledakan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
 - 3.4 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.5 Peraturan Kapolri Nomor 2 Tahun 2008 Tanggal 29 April 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
 - 3.6 Keputusan Direktur Jenderal Geologi dan Sumber Daya Mineral Nomor 216.K/42.04/DJG/2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi Juru Ledak Kelas 2 untuk Usaha Pertambangan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 SNI 13-6979.4-2003 juru ledak pada penambangan bahan galian
- 4.2.2 SNI 7571:2010 baku tingkat getaran peledakan pada kegiatan tambang terbuka terhadap bangunan
- 4.2.3 SNI 7569:2010 prosedur penanganan peledakan tidur
- 4.2.4 Standar mengenai booster, detonator, bulk emulsion, SNI kebisingan
- 4.2.5 Prosedur Operasi Standar (SOP) yang terkait dengan pengelolaan peledakan di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis dan sifat bahan peledak dan teknik peledakan
- 3.1.2 Persiapan teknis dan non-teknis sebelum peledakan, termasuk proses penyambungan (*tie-up*) detonator biasa, listrik, non-el, dan elektronik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengamankan sebelum, selama, dan setelah proses peledakan
- 3.2.2 Meramu atau pencampuran amonium nitrat dengan solar menjadi ANFO

- 3.2.3 Membuat bahan peledak emulsi sampai penyimpanannya dalam tangki atau memuatnya ke dalam *Mobile Mixing Unit* (MMU)
- 3.2.4 Mengidentifikasi bahan ramuan bahan peledak dan bahan peledak yang rusak

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Membuat jadwal peledakan dan penanganan gagal ledak, meledak sebelum waktunya, dan pengamanan peledakan tidur

KODE UNIT : B. 051010.008.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Model Geologi dan Geoteknik dalam Operasi Pengeboran dan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam penerapan prinsip geoteknik dalam operasi pengeboran dan peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memahami informasi, jenis dan karakteristik batuan yang akan dibor dan diledakkan	1.1 Pemilihan sampel batuan dari lokasi yang akan dibor dan diledakkan dijelaskan. 1.2 Karakteristik batuan berdasarkan hasil pengujian beberapa sampel batuan untuk mengetahui jenis, sifat fisik, dan mekanik batuan yang akan dibor dan diledakkan dijelaskan. 1.3 Penentuan jenis, kekuatan atau <i>strength</i> , posisi, struktur, dan ketebalan batuan yang akan dibor yang diperoleh dari informasi data geologi dilakukan.
2. Memanfaatkan data diskontinuitas dan kemungkinan adanya anomali aspek geoteknik yang akan berpengaruh terhadap proses pengeboran dan peledakan	2.1 Kondisi batuan yang memengaruhi pengeboran dan peledakan dijelaskan. 2.2 Intensitas retakan, jurus, dan kemiringan (<i>strike and dip</i>) terhadap derajat kelurusan lubang ledak, serta fragmentasi hasil peledakan diukur sesuai dengan prosedur. 2.3 Keberadaan air tanah pada lubang ledak diukur sesuai dengan prosedur.
3. Memahami dampak kegiatan peledakan terhadap kestabilan lereng	3.1 Informasi zona bahaya yang diperoleh dari monitoring Geotek dimanfaatkan. 3.2 Pergerakan lereng sebelum dan sesudah peledakan dijelaskan. 3.3 Batas pergerakan yang aman dijelaskan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara penerapan prinsip geoteknik dalam operasi pengeboran dan peledakan jangka pendek pada tambang terbuka.
 - 1.2 Kondisi batuan antara lain seperti komposisi mineral, abrasivitas, dan tekstur.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Kompas geologi, GPS, meteran gulung, palu geologi, dan kantong sampel
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan dan alat tulis seperlunya
 - 2.2.2 Peta area peledakan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
 - 3.4 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur Operasi Standar (SOP) yang terkait dengan penerapan prinsip geologi teknik dalam operasi pengeboran dan peledakan jangka pendek pada tambang terbuka di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan dasar tentang geoteknik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengidentifikasi jenis-jenis batuan secara megaskopis, terutama dilihat dari kekuatan dan kekerasan batumannya
- 3.2.2 Prosedur penggunaan kompas geologi untuk mengukur jurus dan kemiringan
- 3.2.3 Prosedur penggunaan GPS untuk menentukan koordinat

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Menentukan jenis, kekuatan atau *strength*, posisi, struktur, dan ketebalan batuan yang akan dibor

KODE UNIT : B.051010.009.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Prinsip Keselamatan Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan Kerja dalam Operasi Pengeboran dan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menerapkan prinsip keselamatan pertambangan dan lingkungan dalam operasi pengeboran dan peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur operasi pengeboran dan peledakan untuk menjamin keselamatan kerja pengeboran dan peledakan	<p>1.1 Peraturan K3 yang berkaitan dengan pengeboran dan peledakan serta standar K3 yang diterapkan perusahaan dijelaskan.</p> <p>1.2 Standar prosedur Keselamatan Pertambangan (KP) yang terkait dengan pengoperasian mesin bor dan peledakan diterapkan.</p> <p>1.3 Pemasangan rambu-rambu di lapangan yang berhubungan dengan aspek Keselamatan Pertambangan (KP) dan jadwal peledakan dilakukan.</p> <p>1.4 Parameter standar lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh operasi pengeboran dan peledakan, diantaranya debu, kebisingan, getaran, dan batu terbang dijelaskan.</p>
2. Menerapkan pemahaman prosedur Keselamatan Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan	<p>2.1 Standar teknis KP dalam operasi pengeboran dan peledakan dilakukan.</p> <p>2.2 Identifikasi potensi bahaya dan pengendaliannya selama pengoperasian alat bor dan pelaksanaan pekerjaan peledakan dilakukan.</p> <p>2.3 Kondisi tempat kerja yang aman pada operasi pengeboran dan peledakan serta tindakan perbaikan terhadap kondisi dan tindakan tidak aman pada kegiatan pengeboran dan peledakan ditetapkan sesuai dengan <i>job safety analysis</i> (JSA).</p> <p>2.4 Parameter standar lingkungan kerja yang ditimbulkan oleh operasi pengeboran dan peledakan, diantaranya debu, kebisingan, getaran dan batu terbang dipenuhi sesuai ambang batas.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Menerapkan prosedur Keselamatan Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan kebijakan perusahaan dalam melaksanakan pekerjaan pengeboran dan peledakan	3.1 Inspeksi atas penerapan prosedur Keselamatan Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan dalam operasi pengeboran dan peledakan dilakukan. 3.2 Tingkat kepatuhan karyawan terhadap aspek keselamatan pertambangan berdasarkan hasil temuan observasi dalam pengoperasian alat bor dan peledakan diukur. 3.3 Jenis perizinan yang diperlukan pada kegiatan peledakan dijelaskan. 3.4 Inspeksi terhadap syarat-syarat keselamatan pertambangan dilakukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara dalam menerapkan prinsip Keselamatan Pertambangan dan Lingkungan dalam operasi pengeboran dan peledakan.
- 1.2 Standar K3 lain perusahaan, diantaranya adalah NOSA, OHSAS, IRCA, SMKP, ISRS.
- 1.3 Keselamatan Pertambangan terdiri dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Keselamatan Operasional (KO).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Kotak P3K, rambu-rambu, alat pemadam api ringan (APAR) dengan jumlah yang memadai
- 2.1.2 Alat pelindung diri
- 2.1.3 Detektor gas

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Peta area peledakan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan

- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
 - 3.4 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur Operasi Standar (SOP) yang terkait dengan penerapan prinsip Keselamatan Pertambangan dan Lingkungan dalam operasi pengeboran dan peledakan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Dasar-dasar keselamatan pertambangan

- 3.1.2 Keselamatan penanganan bahan peledak
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengidentifikasi kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman
 - 3.2.2 Prosedur penggunaan APAR, detektor gas, dan tandu
 - 3.2.3 Prosedur penggunaan peralatan untuk *emergency respon*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Identifikasi potensi bahaya dan pengendaliannya selama pengoperasian alat bor dan pelaksanaan pekerjaan peledakan

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 30 Desember 2014

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI